

Stadt Rheine

Lärmaktionsplan - Runde 4

(Fortschreibung Runde 3)

Aufstellende Behörde:

Stadt Rheine
Umwelt, Klimaschutz und Grünplanung
Klosterstraße 14
48431 Rheine

Bearbeitet durch:



RP Schalltechnik

Molenseten 3

Telefon 05 41 / 150 55 71

E-Mail: info@rp-schalltechnik.de

49086 Osnabrück

Telefax 05 41 / 150 55 72

Internet: www.rp-schalltechnik.de

Bearbeitung: Dipl.-Geogr. Ralf Pröpper

Inhaltsverzeichnis:	Seite
1 Einleitung.....	1
2 Grundlagen	3
2.1 Zuständige Behörden	3
2.2 Beschreibung der Umgebung.....	3
2.3 Eingangsdaten der Hauptverkehrsstraßen.....	4
2.4 Eingangsdaten der Lärmkartierung Schiene	5
3 Rechtliche Einordnung.....	7
3.1 Hintergrund	7
3.2 Geltende Grenzwerte.....	9
4 Ergebnisse der Lärmkartierung	11
4.1 Hauptverkehrsstraßen	11
4.2 Hauptschienenstrecken.....	14
5 Bewertung der Lärmsituation Straße	17
6 Ruhige Gebiete.....	19
7 Berücksichtigung vorhandener Planungen	20
8 Lärmerzeugende Faktoren im Straßenverkehr.....	21
8.1 Verkehrsmenge und Zusammensetzung.....	21
8.2 Fahrgeschwindigkeiten	22
8.3 Fahrbahnbelag.....	23
8.4 Straßenraumgestaltungen	24
9 Allgemeine Maßnahmen zur Geräuschminderung an Straßen.....	25
10 Bereits vorhandene Maßnahmen zur Lärminderung	26
11 Kurzfristige Maßnahmen zur Lärminderung.....	27
12 Langfristige Strategie	29
13 Geschätzte Anzahl der Personen, die durch die Maßnahmen entlastet werden	29
14 Finanzielle Auswirkungen des Lärmaktionsplanes.....	29
15 Mitwirkung der Öffentlichkeit.....	30
15.1 Vorgehen.....	30
15.2 Frühzeitige Beteiligung (Ergebnisse der Lärmkartierung).....	30
15.3 Beteiligung zum Entwurf des LAP.....	30
16 Bewertung der Durchführung und der Ergebnisse des Aktionsplanes	31
17 Inkrafttreten des Lärmaktionsplanes.....	31

Anlagen:

Anlage 1: Bericht der Lärmkartierung für die Stadt Rheine Straßenverkehr (2022)

Anlage 2: Lärmkarte Straßenverkehr L_{den} Stadtgebiet Rheine

Anlage 3: Lärmkarte Straßenverkehr L_{night} Stadtgebiet Rheine

Anlage 4: Lärmkarte Straßenverkehr L_{den} Stadtteil Mesum

Anlage 5: Lärmkarte Straßenverkehr L_{night} Stadtteil Mesum

Anlage 6: Lärmkarte Schienenverkehr L_{den}

Anlage 7: Lärmkarte Schienenverkehr L_{night}

1 Einleitung

Mit der EU-Umgebungslärmrichtlinie RL 2002/49 hat die Europäische Union eine Richtlinie zur Reduktion von Schallimmissionen verabschiedet. Ähnlich wie das Bundes-Immissionsschutzgesetz zielt die Richtlinie darauf ab, schädliche Umwelteinwirkungen durch Umgebungslärm zu vermeiden und zu vermindern. Damit werden die Mitgliedstaaten verpflichtet, für bestimmte Gebiete und Schallquellen in einem vorgegebenen Zeitrahmen

- strategische **Lärmkarten zu erstellen**,
- die **Öffentlichkeit** über die Schallbelastungen und die damit verbundenen Wirkungen zu **informieren**,
- **Aktionspläne mit Lärmschutzmaßnahmen aufzustellen**, wenn bestimmte, von den einzelnen Mitgliedstaaten in eigener Verantwortung festgelegte Kriterien zur Vermeidung schädlicher Umwelteinwirkungen oder zum Schutz und Erhalt ruhiger Gebiete nicht erfüllt sind, und
- die **EU-Kommission** über die Schallbelastung, die Betroffenheit der Bevölkerung und die getroffenen Maßnahmen in ihrem Hoheitsgebiet zu **informieren**.

Die Kommunen werden in der Richtlinie verpflichtet, die Lärmaktionspläne alle fünf Jahre zu überprüfen bzw. fortzuschreiben. Derzeit wird die vierte Runde bearbeitet, die bis spätestens 18. Juli 2024 abgeschlossen sein muss. Nach diesem Zeitpunkt sind bestehende Lärmaktionspläne nach § 47d Absatz 5 BImSchG grundsätzlich bei bedeutsamen Entwicklungen für die Lärmsituation zu überprüfen und gegebenenfalls zu überarbeiten. Spätestens auf Basis der Lärmkartierung 2027 fällt die nächste Überprüfung bis 18. Juli 2029 an.¹

Das nachfolgende Ablaufschema zeigt die empfohlenen Schritte bei der Aufstellung oder Überprüfung von Lärmaktionsplänen.²

	<u>erledigt?</u>
1. Veröffentlichung der Lärmkarten	✓
2. Frühzeitige Mitwirkung der Öffentlichkeit mit eigener Bekanntmachung und Beurteilung der Lärmsituation (Phase 1 der Beteiligung)	✓
3. Überprüfung und Überarbeitung des letzten LAP oder erstmalige Erstellung des LAP	✓
4. Ortsübliche Bekanntmachung, Auslegung, Beteiligung von TÖB und anderen Behörden, Gelegenheit zur Mitwirkung der Öffentlichkeit (Phase 2 der Beteiligung)	✓
5. Berücksichtigung der Ergebnisse der Mitwirkung (Abwägung)	✓
6. Inkrafttreten des LAP z.B. durch Ratsbeschluss / Gemeindevertretung	
7. Berichterstattung über das Land an die EU	

In Bearbeitungsteil 1 sind auch in Runde 4 zunächst nach § 47c BImSchG **strategische Lärmkarten** anzufertigen. Zusätzlich werden auch **statistische Daten** zur Anzahl der vom Lärm betroffenen Personen in der jeweiligen Kommune aufbereitet. Das gilt für den Straßen- und Schienenverkehr ab einer bestimmten Belastung.

¹ Bund-Länder-Arbeitsgemeinschaft Immissionsschutz (LAI): LAI-Hinweise zur Lärmaktionsplanung (19.09.2022)

² Ebenda, Kapitel 5.1

Strategische Lärmkarten

Die 34. BImSchV (Lärmkartierungsverordnung) legt das Verfahren fest, wie Lärmkarten zu erstellen sind und an die EU weitergeleitet werden. Gleichzeitig fordert die Verordnung, dass die Lärmkarten zur Unterrichtung der Öffentlichkeit in verständlicher Darstellung und leicht zugänglichen Formaten zu verbreiten sind. Aus diesem Grund werden die Lärmkarten des Straßenverkehrs der Öffentlichkeit und den Kommunen vom Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (LANUV) über das Internet zur Verfügung gestellt. Die Bearbeitung des Schieneverkehrs inkl. der Erstellung der Lärmkarten hat das Eisenbahnbundesamt übernommen. Zum Abruf der Berechnungsergebnisse steht dort ebenfalls ein Internetportal zur Verfügung (<https://geoportal.eisenbahn-bundesamt.de>) .

Statistische Daten

Mit der "Berechnungsmethode zur Ermittlung der Belastetenzahlen durch Umgebungslärm (BEB)" ist die Zahl der lärmbelasteten Menschen sowie die lärmbelasteten Flächen und die Zahl der lärmbelasteten Wohnungen, Schulen und Krankenhäuser ermittelt worden, die zu den Lärmkarten abzugeben sind.

Dazu werden Statistiken ermittelt, die sich auf das von den Hauptverkehrsstraßen belastete Gebiet der jeweiligen Kommune beziehen. Die darin angegebenen Daten stellen alle fünf Jahre eine erneute Bestandsaufnahme der Lärmbelastung der Anwohner³ an Hauptverkehrsstraßen dar.

Die hier vorgestellte Untersuchung zeigt und bewertet die Ergebnisse der vom Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Verkehr unter <https://www.umgebungslaerm-kartierung.nrw.de/> veröffentlichten Lärmkarten für Hauptverkehrsstraßen und der statistischen Daten.

Auf der Basis der Karten und statistischen Daten sollen Maßnahmen zur Verbesserung der Lärmsituation erarbeitet werden, wenn bestimmte Schallbelastungen ermittelt wurden (§ 47d BImSchG). Für die Ermittlung von Maßnahmen zur Verbesserung der Lärmsituation an Hauptverkehrsstraßen ist die Kommune zuständig, für die Maßnahmen an den Hauptschiene Strecken des Bundes das Eisenbahnbundesamt.

³ Im Bericht wird aus Gründen der besseren Lesbarkeit ausschließlich das generische Maskulinum verwendet. Es bezieht sich auf Personen jedweden Geschlechts.

2 Grundlagen

2.1 Zuständige Behörden

In Nordrhein-Westfalen ist das Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (LANUV) für die Lärmkartierung von Hauptverkehrsstraßen zuständig.

Zur Unterstützung der Stadt betreibt das Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Verkehr eine Lärm-datenbank. Hier werden die landesweit verfügbaren Geometrie- und Verkehrsdaten für die Lärmkartie-rung gespeichert und für den Abruf über das Internet bereitgestellt.

Auch die Ergebnisdaten werden dort gespeichert und können von den Bürgern über das Internet abge-rufen werden.

Für die Lärmaktionsplanung inklusive der Interpretation der Ergebnisse ist die Stadt Rheine zuständig.

Stadt Rheine
Klosterstraße 14
48431 Rheine
Gemeindekennzahl: 05 5 66 076

Telefon: 05971 – 939 - 0
Fax: 05971 – 939- 233
Homepage: www.rheine.de
eMail: stadt@rheine.de

2.2 Beschreibung der Umgebung

Die westfälische Stadt Rheine liegt im Norden Nordrhein-Westfalens im Kreis Steinfurt an der Ems. Aus 13 Bezirken bestehend und mit rund 77.900 Einwohnern ist die ca. 145 km² große Stadt von weiten Grün- und Waldflächen umgeben.

Rheine grenzt an Spelle im Norden, Dreierwalde im Nordosten, Bervergern und Höstel im Osten, Emsdetten im Süden, Neuenkirchen und St. Arnold im Westen und Salzbergen im Nordwesten.

2.3 Eingangsdaten der Hauptverkehrsstraßen

Für die Berechnung der Lärmkarten auf der Basis der 34. BImSchV wurden von der zuständigen Stelle nur die Hauptverkehrsstraßen (HVS) ausgewertet. Zu den HVS zählen nach Definition des §47b BImSchG die Autobahnen sowie die Bundes- und Landesstraßen.

Auf einer HVS muss laut Definition auch in der vierten Runde eine Verkehrsbelastung von mindestens 3 Mio. Kfz pro Jahr vorherrschen, damit sie bei der Lärmkartierung berücksichtigt wird. Für die Berechnungen wurden die Verkehrsmengen aus 2015 für das Jahr 2019 vom Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW hochgerechnet. Die Tabelle 1 zeigt die für die Lärmkartierung verwendeten Verkehrsbelastungen.

Tabelle 1: Verkehrsbelastungen auf Hauptverkehrsstraßen (2019)

Schallquelle	Ø Belastung [Mio. Kfz/Jahr]*	Ø Belastung [Kfz/Tag]**
A 30 (AS Rheine-Nord bis AS Rheine)	15,4	42.200
A 30 (AS Rheine bis AS Rheine-Kanalhafen)	16,4	45.100
A 30 (AS Rheine-Kanalhafen bis AS Hörstel)	17,3	47.300
B 70 (AS Rheine-Nord bis AS B 481 Salzbergener Straße)	5,2	14.300
B 70 (AS B 481 Salzbergener Straße AS K 66 Bauerschaftsstraße)	4,4	12.000
B 481 Salzbergener Straße (AS B 70 bis L 593 Konrad-Adenauer-Ring)	4,5	12.200
B 481 Salzbergener Straße (L 593 Konrad-Adenauer-Ring bis K 60 Neuenkirchener Straße)	5,7	15.600
B 481 Kardinal-Galen-Ring (K 60 Neuenkirchener Straße bis L 501 Kardinal-Galen-Ring)	7,0	19.200
B 481 Hovestraße/Münsterlanddamm (L 501 Kardinal-Galen-Ring bis Staelskottenweg)	5,8	15.900
B 481 Münsterlanddamm (Staelskottenweg bis L 578 Brückenstraße)	4,4	12.000
B 481 Emsdettener Damm (L 578 Brückenstraße bis südliche Stadtgrenze)	4,2	11.400
L 593 Konrad-Adenauer-Ring (B 65 Salzbergener Straße bis Ludgeristraße)	7,1	19.300
L 593 Konrad-Adenauer-Ring/Hopstener Damm (Ludgeristraße bis AS Rheine)	3,5	9.500
L 593 Hemelter Straße/Eltener Straße (L 501 Kardinal-Galen-Ring bis Kochstraße)	3,3	9.000
L 593 Eltener Straße/Schwannenburg (Kochstraße bis K 79 Heiner Landstraße)	2,6	7.000
L 501 Kardinal-Galen-Ring (B 481 Kardinal-Galen-Ring bis L 593 Hemelter Straße)	11,4	31.200
L 501 Kardinal-Galen-Ring/Osnabrücker Straße (L 593 Hemelter Straße bis Stolbergstraße)	5,0	13.600
L 501 Osnabrücker Straße (Stolbergstraße bis In der Lake)	3,4	9.200
L 501 Osnabrücker Straße (In der Lake bis K 68 Russenweg)	2,9	7.900

* Kfz/Jahr = Kfz/Tag x 365 Tage, gerundet

** auf die Hunderterstelle gerundet

2.4 Eingangsdaten der Lärmkartierung Schiene

Zur Ermittlung der Schallauswirkungen, die durch bundeseigene Schienenstrecken erzeugt werden, hat das Eisenbahnbundesamt (EBA) vom Bund den Auftrag erhalten, schalltechnische Berechnungen durchzuführen und die Ergebnisse in Form von Isophonenkarten und Tabellen für jede betroffene Kommune zu veröffentlichen. Dabei werden für die Lärmaktionsplanung vom Eisenbahnbundesamt nur die Hauptschienenstrecken untersucht, auf denen mehr als 30.000 Zugbewegungen pro Jahr stattfinden.

Dabei sind die in den Tabellen 2a bis d aufgeführten Belastungsdaten vom EBA auf den unterschiedlichen Strecken berücksichtigt worden.

Tabelle 2a: Basisdaten Schienenverkehr (Bereich Bahnhof)

Unique-Rail-ID	DE-q_rl 533960			
Verkehrsaufkommen [Züge/Jahr]	Tag (day)	Abend (evening)	Nacht (night)	Summe
Fernverkehr	7.679	2.066	67	9.812
Regionalverkehr	42.520	12.873	8.888	64.281
Güterverkehr	9.068	2.716	7.368	19.152
Sonstiger Verkehr	890	358	449	1.697
Summe	60.157	18.013	16.772	94.942

Tabelle 2b: Basisdaten Schienenverkehr (Fahrtrichtung Osnabrück)

Unique-Rail-ID	DE-q_rl 062260			
Verkehrsaufkommen [Züge/Jahr]	Tag (day)	Abend (evening)	Nacht (night)	Summe
Fernverkehr	3.856	1.110	7	4.973
Regionalverkehr	13.268	4.372	3.409	21.049
Güterverkehr	8.716	2.014	6.574	17.304
Sonstiger Verkehr	880	318	446	1.644
Summe	26.720	7.814	10.436	44.970

Tabelle 2c: Basisdaten Schienenverkehr (Fahrtrichtung Münster)

Unique-Rail-ID	DE-q_rl 066182			
Verkehrsaufkommen [Züge/Jahr]	Tag (day)	Abend (evening)	Nacht (night)	Summe
Fernverkehr	3.823	956	60	4.839
Regionalverkehr	29.252	8.501	5.479	43.232
Güterverkehr	352	702	794	1.848
Sonstiger Verkehr	10	40	3	53
Summe	33.437	10.199	6.336	49.972

Tabelle 2d: Basisdaten Schienenverkehr (Fahrtrichtung Hengelo/Emden)

Unique-Rail-ID	DE-q_rl 051682			
	Tag (day)	Abend (evening)	Nacht (night)	Summe
Fernverkehr	8.075	1.711	53	9.839
Regionalverkehr	17.505	5.827	3.408	26.740
Güterverkehr	8.761	3.123	7.085	18.969
Sonstiger Verkehr	833	402	455	1.690
Summe	35.174	11.063	11.001	57.238

3 Rechtliche Einordnung

3.1 Hintergrund

Mit der Richtlinie 2002/49/EG⁴ des europäischen Parlaments (Umgebungslärmrichtlinie) hat die Europäische Gemeinschaft ein gemeinsames Konzept zur Bewertung und Bekämpfung des Umgebungslärms erarbeitet. Als Ziel sind dort die Verhinderung, Minderung und Lärmvorbeugung des Umgebungslärms festgeschrieben. Die wesentlichen Aufgaben nach der Umgebungslärmrichtlinie sind die Ermittlung der Belastungen durch strategische Lärmkarten und die Verminderung und Vermeidung von Lärm durch Lärmaktionspläne.

Unter Umgebungslärm sind unerwünschte oder gesundheitsschädliche Geräusche im Freien zu verstehen, die durch Aktivitäten von Menschen verursacht werden. Dazu gehört der Lärm, der von Verkehrsmitteln, Straßenverkehr, Eisenbahnverkehr, Flugverkehr sowie Geländen für industrielle Tätigkeiten ausgeht.⁵ Ziel des europäischen und nationalen Rechts ist die Erfassung und Darstellung größerer Lärmquellen in Lärmkarten sowie die Erstellung von Lärmaktionsplänen, deren Aussagen und Umsetzung zu einer Verminderung des Lärms beitragen sollen.

Der Aufbau dieses Lärmaktionsplanes orientiert sich an Anhang V „Mindestanforderungen für Aktionspläne nach Artikel 8“ der Richtlinie 2002/49/EG.

Die EU-Umgebungslärmrichtlinie ist durch Novellierung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes⁶ und durch die Verordnung über die Lärmkartierung in deutsches Recht umgesetzt worden.

Das „Gesetz zur Umsetzung der EG-Richtlinie über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm“ ist vom Bundestag am 16. Juni 2005 verabschiedet worden. Es fügt in das Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) einen sechsten Teil mit dem Titel „Lärminderungsplanung“ und die Paragraphen 47 a bis f ein. In der Lärmschutzpraxis werden die Begriffe Lärminderungsplanung und Lärmaktionsplanung häufig gleichbedeutend verwendet.

In der aktuellen Runde 4 der Lärmaktionsplanung sind die Berechnungs- und Bewertungsmethoden geändert worden. Die Berechnungsmethoden für den Umgebungslärm BUB⁷ und BEB⁸ sind für die Runden 1 bis 3 als vorläufige Fassungen verwendet worden.

Seit 2021 gelten die endgültigen Fassungen, die erstmals in Runde 4 angewendet werden und als gemeinsame Berechnungsmethode für alle EU-Staaten als CNOSSOS-DE zusammengefasst wurden.

Die anonymisierten Einwohnerdaten stammen von den Einwohnermeldeämtern.

⁴ RICHTLINIE 2002/49/EG DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 25. Juni 2002 über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm, ABl. EU Nr. 189, S. 12.

⁵ Begriffsbestimmung entsprechend Art. 3 a Richtlinie 2002/49/EG bzw. § 47 b Ziff. 1 BImSchG

⁶ Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz - BImSchG)

⁷ BUB: Berechnungsmethode für Umgebungslärm von bodennahen Quellen (Straßen, Schienenweg, Industrie und Gewerbe)

⁸ BEB: Berechnungsmethode zur Ermittlung der Belastetenzahlen durch Umgebungslärm

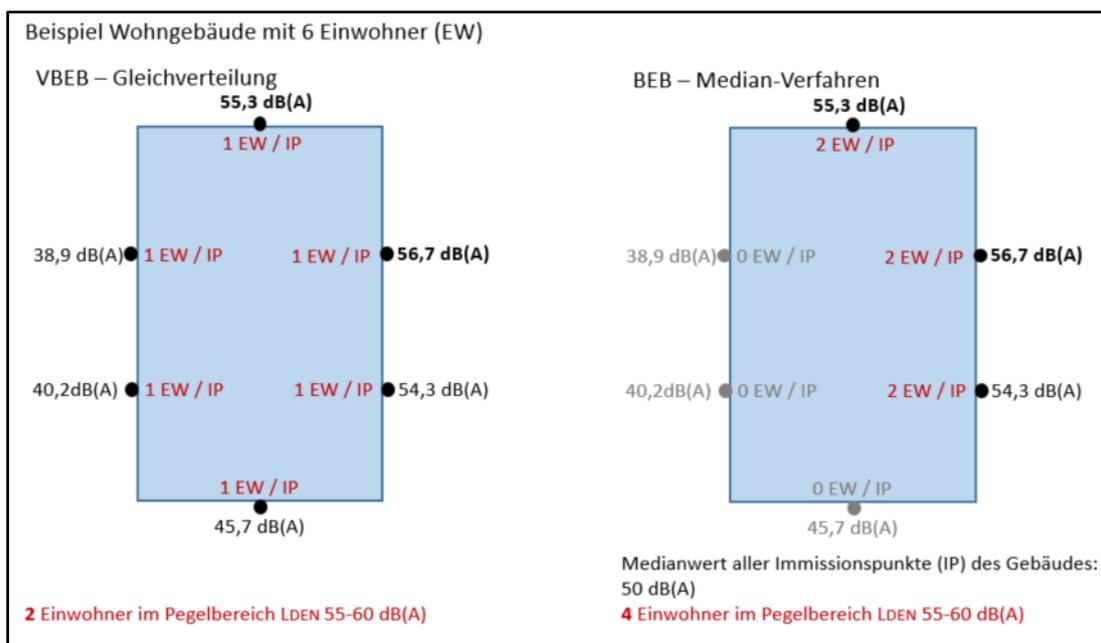
Wesentliche Änderungen bei der BUB (Eingangsdaten)

- Zuschläge für Kreisverkehre und Kreuzungen mit Lichtsignalanlagen
- Detaillierte Aufteilung der Lkw-Anteile in leichte und schwere Lkw
- Detailliertere Korrekturfaktoren für Straßenbeläge

Wesentliche Änderungen bei der BEB (Auswertung der betroffenen Anwohner)

- Es wird nur noch die lauteste Hälfte der Fassadenpunkte eines Gebäudes bei der Ermittlung der betroffenen Anwohner herangezogen (Medianwert, vgl. Abbildung 1)

Abbildung 1: Gegenüberstellung VBEB (Runden 1-3) und BEB (Runde 4)⁹



Auswirkungen:

Ein Vergleich der Lärmkarten aus Runde 3 mit Runde 4 ist aufgrund der oben benannten Änderungen nicht oder kaum möglich. Die Anzahl der Betroffenen in Runde 4 fällt größer aus als in Runde 3.

In der statistischen Auswertung werden neue gesundheitliche Auswirkungen erfasst. Dazu gehören die Angaben der

- Stark belästigten Personen,
- Stark schlafgestörten Personen und
- Personen mit ischämischen Herzkrankheiten (Sauerstoff-Unterversorgung des Herzens).

⁹ Niedersächsisches Ministerium für Umwelt, Energie und Klimaschutz
FAQ zur EU-Umgebungslärmkartierung 2022 in Niedersachsen, V 4.1

3.2 Geltende Grenzwerte

Die Grundlage von Lärmaktionsplänen bilden Lärmkarten, die gemäß § 47c BImSchG erstellt werden. Sie erfassen bestimmte Lärmquellen in dem betrachteten Gebiet, welche Lärmbelastungen von ihnen ausgehen und wie viele Menschen davon betroffen sind, und machen damit die Lärmprobleme und negativen Lärmauswirkungen sichtbar.

Die Festlegung von Maßnahmen sollte zwar gemäß § 47 d Abs. 1 BImSchG bei der Überschreitung "relevanter Grenzwerte" in den Aktionsplänen erfolgen, jedoch mangelt es bislang sowohl von europäischer Seite als auch von der Seite des Bundes an einer Festlegung verbindlicher Grenzwerte für den Gesundheitsschutz.

Das Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Verkehr empfiehlt daher den Kommunen, ihre Entscheidung über die Notwendigkeit der Diskussion von Maßnahmen innerhalb eines Lärmaktionsplanes an einem Auslösekriterium zu prüfen.

Als Auslösewert wird ein Mittelungspegel L_{DEN} (gewichteter Lärmpegel day/evening/night) von 70 dB(A) bzw. L_{Night} von 60 dB(A) für Hauptverkehrsstraßen empfohlen.¹⁰ Die Grenz- und Richtwerte, die für Planungen nach deutschem Recht gelten, können für eine Bewertung der Lärmsituation nur zur Orientierung herangezogen werden. Sie beruhen auf anderen Ermittlungsverfahren als die strategischen Lärmkarten und sind daher nicht direkt vergleichbar mit den dort als L_{den} und L_{night} dargestellten Werten.

Bei der Festlegung von Maßnahmen aus dem Lärmaktionsplan ist generell zu beachten, dass im deutschen Recht die Beurteilungspegel L_rT (Tag) und L_rN (Nacht) bezogen auf 16 bzw. 8 Stunden bei der Durchsetzung von Maßnahmen maßgeblich sind, während sich die für den Umgebungslärm definierten Lärmindizes L_{den} und L_{night} auf 24 bzw. 8 Stunden beziehen.

Die Tabelle 3 zeigt die nationalen Grenz- und Richtwerte.

¹⁰ RdErl. d. Ministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz - V-5 - 8820.4.1

Tabelle 3: Übersicht der nationalen Immissionsgrenz- und -richtwerte im Bereich des Lärmschutzes

Geltungsbereich	Grenzwerte für Neubau oder wesentliche Änderung von Straßen- und Schienenwegen (Lärmvorsorge) ²⁴	Auslösewerte für die Lärmsanierung an Straßen in Baulast des Bundes ²⁵ sowie an Schienenwegen des Bundes ²⁶	Richtwerte für straßenverkehrsrechtliche Lärmschutzmaßnahmen ²⁷	Immissionsrichtwerte zur Beurteilung von industriellen Anlagen ²⁸
	Tag / Nacht [dB(A)]	Tag / Nacht [dB(A)]	Tag / Nacht [dB(A)]	Tag / Nacht [dB(A)]
Krankenhäuser, Schulen	57/47	64/54	70/60	45/35 (für Krankenhäuser)
Reines (WR) und Allgemeines Wohngebiet (WA)	59/49	64/54	70/60	50/35 (WR) 55/40 (WA)
Dorf-/Kern-/Mischgebiet	64/54	66/56	72/62	60/45
Urbanes Gebiet	64/54	-	-	63/45
Gewerbegebiet	69/59	72/62	75/65	65/50

²⁴ Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) vom 12.06.1990 (BGBl. I S. 1036)

²⁵ Erläuterungen zum Bundeshaushaltsplan Epl 12 Kapitel 1201 und 12 Titel 891 05 Richtlinien für den Verkehrslärmschutz an Bundesfernstraßen in der Baulast des Bundes - VLärmSchR 97, VkB1 1997 S. 434; 04.08.2006 S. 665

²⁶ Erläuterungen zum Bundeshaushaltsplan Epl 12 Kapitel 1202 Titel 891 05

²⁷ Richtlinien für straßenverkehrsrechtliche Maßnahmen zum Schutz der Bevölkerung vor Lärm (Lärmschutz-Richtlinien-StV) vom 23.11. 2007

²⁸ Die Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm – TA Lärm) konkretisiert für die im Rahmen der Lärmaktionsplanung zu betrachtenden IE-Anlagen in Ballungsräumen die in der Nachbarschaft maximal zulässige Höhe der Geräuscheinwirkung.

4 Ergebnisse der Lärmkartierung

4.1 Hauptverkehrsstraßen

Die Lärmkarten wurden vom Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Verkehr im Internet unter <https://www.umgebungslaerm-kartierung.nrw.de/> veröffentlicht. Das gilt ebenso für die nachfolgenden statistischen Daten der Stadt Rheine. Der rot umrandete Bereich zeigt die Überschreitungen der Auslöswerte für L_{den} und L_{night} entsprechend Kapitel 3.2.

Tabelle 4:

Einwirkung von **Straßenverkehrslärm**, der von Autobahnen, Bundes- und Landesstraßen (Hauptverkehrsstraßen) mit mehr als 3 Millionen Kfz/Jahr ausgeht:

Geschätzte Gesamtzahl der lärmbelasteten Personen in der Stadt Rheine:

LDEN dB(A):	ab 55 bis 59	ab 60 bis 64	ab 65 bis 69	ab 70 bis 74	ab 75
	3983	1578	1361	778	6
LNight dB(A):	ab 50 bis 54	ab 55 bis 59	ab 60 bis 64	ab 65 bis 69	ab 70
	2029	1465	806	4	0

Gesamtfläche der lärmbelasteten Gebiete in der Stadt Rheine:

LDEN dB(A):	ab 55	ab 65	ab 75
Größe in km ²	29,04	7,75	1,04

Geschätzte Gesamtzahl der lärmbelasteten Wohnungen, Schulgebäude und Krankenhausgebäude in der Stadt Rheine:

LDEN dB(A):	ab 55	ab 65	ab 75
Wohnungen	3667	1020	2
Schulgebäude	11	2	0
Krankenhausgebäude	0	0	0

Gesundheitliche Auswirkungen:

Anzahl Fälle starker Belästigung: 1.354

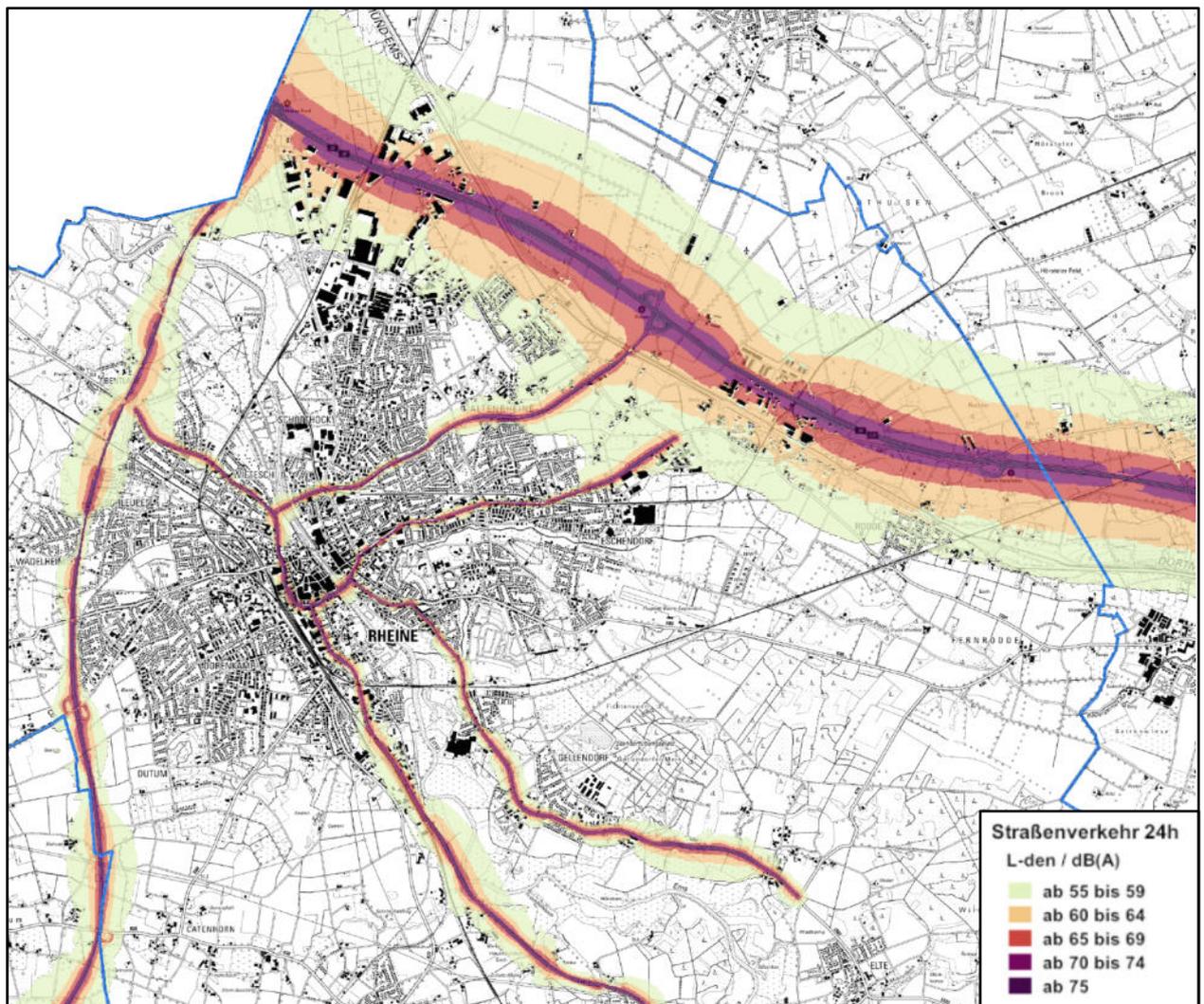
Anzahl Fälle starker Schlafstörung: 288

Anzahl der Fälle für ischämische Herzkrankheiten: 3

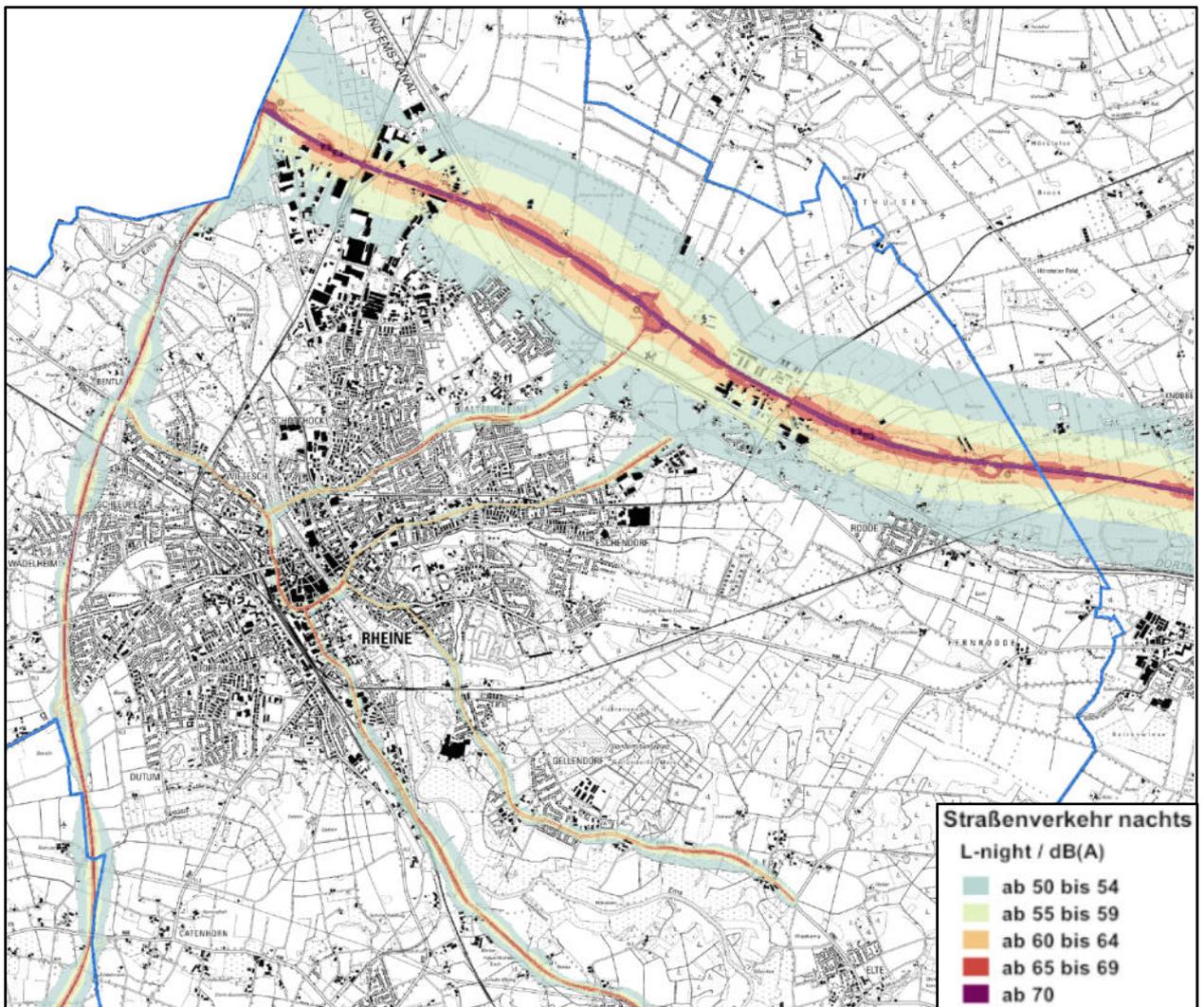
Hinweis:

Die drei Kennziffern wurden auf der Basis statistischer Werte anhand der geschätzten Gesamtzahl der lärmbelasteten Personen errechnet. Es wurden von der zuständigen Behörde keine realen Personen befragt oder ermittelt.

Die nachfolgenden Karten 1 und 2 zeigen die flächenhafte Darstellung der Schallausbreitung für die untersuchten Hauptverkehrsstraßen in Rheine. Die Karten für den Stadtteil Mesum sind in Anlage 4 und 5 hinterlegt.



Karte 1: Isophonenkarte Tag L_{den} Stadtgebiet Rheine, genordet, ohne Maßstab (Auszug aus Anlage 2)



Karte 2: Isophonenkarte Nacht L_{night} Stadtgebiet, genordet, ohne Maßstab (Auszug aus Anlage 3)

4.2 Hauptschienenstrecken

Die Sichtung der Berechnungsergebnisse zeigt eine Verlärmung im Stadtgebiet von Rheine durch die Schienenstrecke. Hinzu kommen diverse Wohngebäude entlang der Schienenstrecke im Außenbereich. Insgesamt ist der nachfolgenden Statistik zu entnehmen, dass ca. 3.610 Bürger in Rheine innerhalb von 24 Stunden (L_{den}) mit Pegeln über 55 dB(A) und ca. 5.870 Bürger mit Pegeln über 45 dB(A) in der Nacht vom Schienenverkehr betroffen sind. Von einer Überschreitung der Auslöswerte von 70/60 dB(A) sind 120 Bürger am Tag und ca. 450 Bürger in der Nacht betroffen.

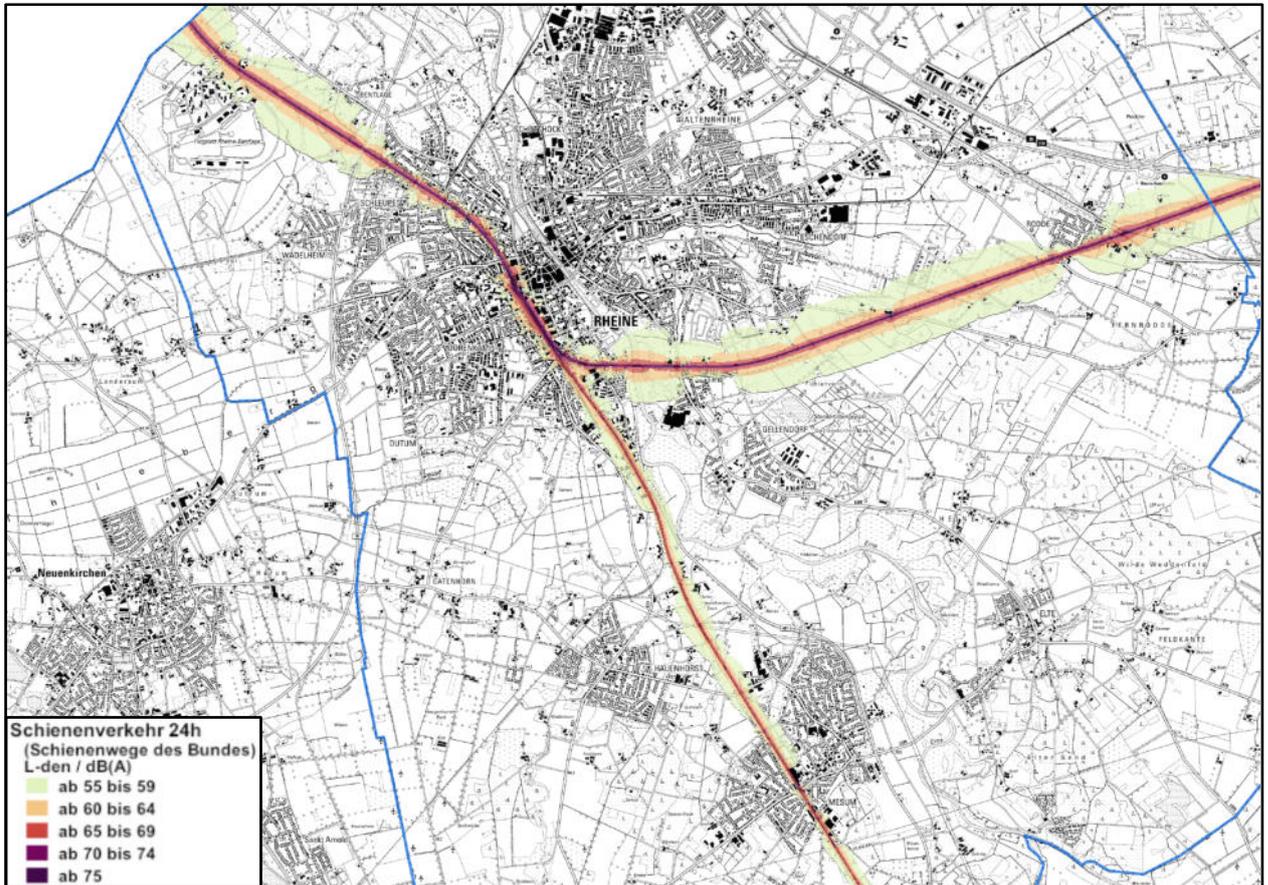
Tabelle 5: Geschätzte Zahl der von Umgebungslärm betroffenen Menschen




Gemeindestatistik (ULR)	
Gemeinde:	Rheine
AGS:	05566076
Geschätzte Zahl der von Umgebungslärm in ihren Wohnungen belasteten Menschen (gemäß BEB) sowie kommunale Lärmkennziffer	
Tag-Abend-Nacht-Lärmindex (L_{DEN})	
ab 55 dB(A) bis 59 dB(A)	1.840
ab 60 dB(A) bis 64 dB(A)	1.100
ab 65 dB(A) bis 69 dB(A)	550
ab 70 dB(A) bis 75 dB(A)	120
ab 75 dB(A)	0
L_{DEN} Lärmkennziffer	20.099
Anmerkung: Bei den Angaben zu L_{DEN} handelt es sich um ganzzahlig gerundete Werte.	
Nacht-Lärmindex (L_{Night})	
(ab 45 dB(A) bis 49 dB(A))	3.010
ab 50 dB(A) bis 54 dB(A)	1.580
ab 55 dB(A) bis 59 dB(A)	830
ab 60 dB(A) bis 64 dB(A)	410
ab 65 dB(A) bis 69 dB(A)	40
ab 70 dB(A)	0
L_{Night} Lärmkennziffer	28.860
Anmerkung: Bei den Angaben zu L_{Night} handelt es sich um ganzzahlig gerundete Werte.	
Geschätzte Zahl der Fälle gesundheitsschädlicher Auswirkungen und Belästigungen	
Fälle starker Belästigung L_{DEN}	677
Fälle starker Schlafstörung L_{Night}	324
Von Umgebungslärm belastete Fläche und geschätzte Zahl der Wohnungen, Schul- und Krankenhausgebäude L_{DEN}	
Belastete Flächen in km²	
über 55 dB(A)	9,70
über 65 dB(A)	1,82
über 75 dB(A)	0,10
Belastete Wohnungen	
über 55 dB(A)	1.720
über 65 dB(A)	320
über 75 dB(A)	0
Belastete Schulen	
über 55 dB(A)	7
über 65 dB(A)	1
über 75 dB(A)	0
Belastete Krankenhäuser	
über 55 dB(A)	0
über 65 dB(A)	0
über 75 dB(A)	0
Anmerkung: Bei der Auswertung der betroffenen Schulen und Krankenhäuser sind alle Einzelgebäude betrachtet worden. Bei Schulkomplexen aus beispielsweise drei Gebäuden sind somit drei Schulgebäude in die Auswertung genommen worden.	

Die nachfolgenden Karten 3 und 4 zeigen die flächenhafte Darstellung der Schallausbreitung. Die Ergebnisse der Berechnung sind unter folgendem Link veröffentlicht worden:

<https://geoportal.eisenbahn-bundesamt.de>

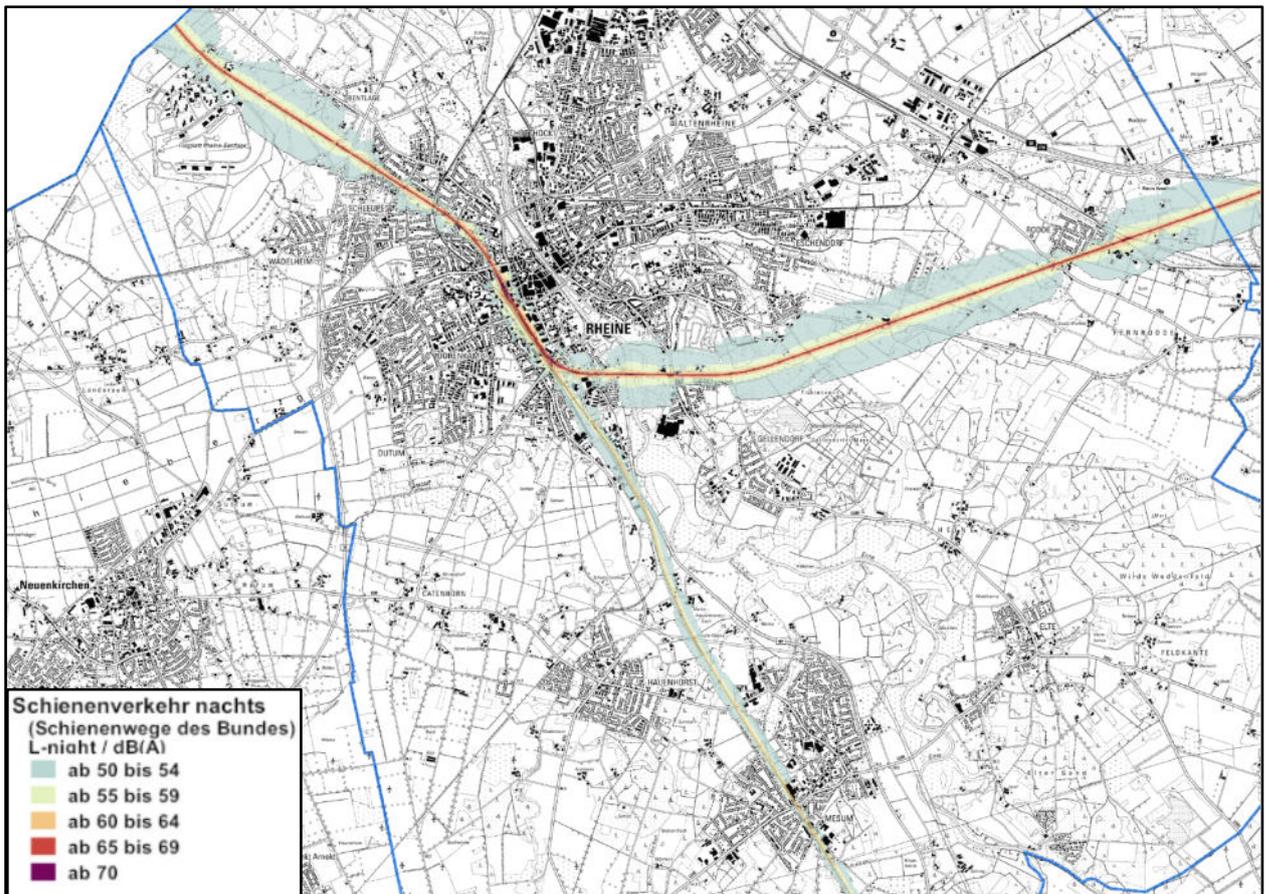


Karte 3: Isophonenkarte Schiene Tag L_{den} , genordet, ohne Maßstab (Auszug aus Anlage 6)

Der Lärmaktionsplan mit der Diskussion von Lärmschutzmaßnahmen wird vom Eisenbahnbundesamt aufgestellt. Die Auswertung und Beurteilung nimmt das Eisenbahnbundesamt vor.

Die Stadt Rheine hat darauf keinen direkten Einfluss. Sie wird aber bei der Aufstellung des Lärmaktionsplanes „Schiene“ und bei der Umsetzung von Lärmschutzmaßnahmen beteiligt.

Alle Karten sind in der Anlage einzeln hinterlegt.



Karte 4: Isophonenkarte Schiene Nacht L_{night} , genordnet, ohne Maßstab (Auszug aus Anlage 7)

5 Bewertung der Lärmsituation Straße

Der Lärmaktionsplan ist ein Instrument zur Darstellung von Lärmproblemen und deren Management. Dabei sollen vorrangig Straßenabschnitte identifiziert werden, die hohen und sehr hohen Schallpegeln ausgesetzt sind und an denen viele Anwohner gemeldet sind.

Die Landesregierung hat für die Diskussion von Maßnahmen innerhalb der Lärmaktionsplanung empfohlen, dass die Auslösewerte von 70/60 dB(A) Tag/Nacht überschritten sein sollten. Die Stadt Rheine folgt dieser Empfehlung.

Die Ergebnisse der Lärmkartierung zeigen gegenüber der Runde 3 eine deutlich höhere Betroffenheit der Bürgerinnen und Bürger durch den Verkehrslärm, der von den untersuchten Hauptverkehrsstraßen ausgeht. Die Gründe dafür sind in Kapitel 3.1 beschrieben worden.

Anhand der Berechnungen des LANUV ist festgestellt worden, dass insgesamt ca. 5.600 Einwohner zwischen 55 und 70 dB(A) ganztätig und nachts ca. 3.500 Einwohner zwischen 50 und 60 dB(A) betroffen sind. Die vom Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Verkehr empfohlenen Auslösewerte von 70/60 dB(A) werden für 784 Personen ganztags und 810 Personen nachts überschritten.

Die Belastungen beziehen sich auf die Außenseite der Fassade, die Anzahl der Personen ist gemittelt und wurde nach der Berechnungsmethode zur Ermittlung der Belastungszahlen durch Umgebungslärm (BEB) berechnet. Folgende Lärmbelastungen sind im Stadtgebiet ermittelt worden, die von den Hauptverkehrsstraßen ausgehen:

784 Einwohner sind ganztätig sehr hohen Belastungen (ab 70 dB(A)) ausgesetzt und 810 Einwohner sind in der Nacht sehr hohen Belastungen (ab 60 dB(A)) ausgesetzt.

1.361 Einwohner sind ganztätig hohen Belastungen (65 bis 69 dB(A)) ausgesetzt und 1.465 Einwohner sind in der Nacht hohen Belastungen (55 bis 59 dB(A)) ausgesetzt.

1.578 Einwohner sind ganztätig Belästigungen (60 bis 64 dB(A)) ausgesetzt und 2.029 Einwohner sind in der Nacht Belästigungen (50 bis 54 dB(A)) ausgesetzt.

Es ist davon auszugehen, dass die Einwohner, die in der Nacht einer Belastung ausgesetzt sind, auch am Tag belastet werden. Die Einwohnerzahlen tags und nachts dürfen somit nicht addiert werden.

Für eine Bewertung der Lärmsituation können die Angaben in den vorhandenen Regelwerken zur Orientierung herangezogen werden. Ein gesetzlicher Anspruch für die belasteten Einwohner auf Lärmminde- rung allein aus der strategischen Lärmkartierung besteht nicht.

Nach deutschen Regelwerken werden die Wohngebäude unabhängig von der Anzahl der Bewohner bewertet. Daher werden hier die Wohngebäude aufgeführt, bei denen die in Runde 4 benannten Auslöse- werte von 70/60 dB(A) überschritten werden.

Insgesamt sind ca. 285 Gebäuden mit einer Überschreitung identifiziert worden. Die Tabelle 6 zeigt die Anzahl der betroffenen Gebäude an den untersuchten Straßenabschnitten.

Tabelle 6: Anzahl der Wohngebäude an Hauptverkehrsstraßen

Abschnitt	Anzahl Gebäude (gerundet)
A 30 (AS Rheine-Nord bis AS Rheine)	5
A 30 (AS Rheine bis AS Rheine-Kanalhafen)	5
A 30 (AS Rheine-Kanalhafen bis AS Hörstel)	0
B 70 (AS Rheine-Nord bis AS B 481 Salzbergener Straße)	0
B 70 (AS B 481 Salzbergener Straße AS K 66 Bauerschaftsstraße)	5
B 481 Salzbergener Straße (AS B 70 bis L 593 Konrad-Adenauer-Ring)	40
B 481 Salzbergener Straße (L 593 Konrad-Adenauer-Ring bis K 60 Neuenkirchener Straße)	10
B 481 Kardinal-Galen-Ring (K 60 Neuenkirchener Straße bis L 501 Kardinal-Galen-Ring)	10
B 481 Hovestraße/Münsterlanddamm (L 501 Kardinal-Galen-Ring bis Staelskottenweg)	15
B 481 Münsterlanddamm (Staelskottenweg bis L 578 Brückenstraße)	0
B 481 Emsdettener Damm (L 578 Brückenstraße bis südliche Stadtgrenze)	0
L 593 Konrad-Adenauer-Ring (B 65 Salzbergener Straße bis Ludgeristraße)	0
L 593 Konrad-Adenauer-Ring/Hopstener Damm (Ludgeristraße bis AS Rheine)	45
L 593 Hemelter Straße/Eltener Straße (L 501 Kardinal-Galen-Ring bis Kochstraße)	50
L 593 Eltener Straße/Schwannenburg (Kochstraße bis K 79 Heiner Landstraße)	35
L 501 Kardinal-Galen-Ring (B 481 Kardinal-Galen-Ring bis L 593 Hemelter Straße)	5
L 501 Kardinal-Galen-Ring/Osnabrücker Straße (L 593 Hemelter Straße bis Stolbergstraße)	20
L 501 Osnabrücker Straße (Stolbergstraße bis In der Lake)	35
L 501 Osnabrücker Straße (In der Lake bis K 68 Russenweg)	5
Summe:	285

6 Ruhige Gebiete

Die Umgebungslärmrichtlinie verlangt die Diskussion von sogenannten ruhigen Gebieten. Ruhige Gebiete sind nach § 47 d Abs. 2 BImSchG Bereiche und Regionen, die vor einer Zunahme von Lärm zu schützen sind. Der Gesetzgeber liefert für die Festlegung ruhiger Gebiete aber keine konkreten Anhaltspunkte. Die Ausweisung von ruhigen Gebieten ist aber hauptsächlich für Ballungsräume wichtig, da die Wege vom Zentrum an den Stadtrand zur Erholung deutlich länger sind als in Kleinstädten oder Gemeinden.

Die Stadt Rheine orientiert sich bei der Lärmaktionsplanung an den gesetzlichen Mindestanforderungen. Auf dieser Basis werden dementsprechend nur die hierfür maßgeblichen Abschnitte der Hauptverkehrsstraßen (siehe Übersicht über die Schallquellen auf Seite 4) in Rheine in die Lärmkartierung einbezogen, für die das Auslösekriterium von mehr als 3 Mio. Kfz im Jahr vorliegt. Kreis- oder Gemeindestraßen sind dementsprechend nicht erfasst worden, so dass kein flächendeckendes Bild der Lärmbelastung durch den Straßenverkehr erstellt wurde. Voraussetzung für eine belastbare Prüfung von ruhigen Gebieten im Sinne der Richtlinie wäre allerdings eine derartige flächendeckende Datengrundlage, die nur unter erheblichem zeitlichen und finanziellen Aufwand zu ermitteln wäre.

Herauszustellen ist hierbei, dass das Instrument der „ruhigen Gebiete“ im Sinne der Richtlinie insbesondere auf Ballungsräume abzielt. Diese sind dadurch geprägt, dass dort konzentriert auf großer Fläche sehr hohe Lärmbelastungen für eine große Zahl an Betroffenen auftreten. Gezielt für derartige stark belastete Bereiche soll in der Lärmaktionsplanung geprüft werden, ob geeignete Bereiche als Erholungszone ausgewiesen werden können.

Die Stadt Rheine stellt sich nicht als derartiger Ballungsraum mit vergleichbarer Belastung dar. Ruhige Bereiche sind im Stadtgebiet von allen Ortsteilen aus schnell zu erreichen.

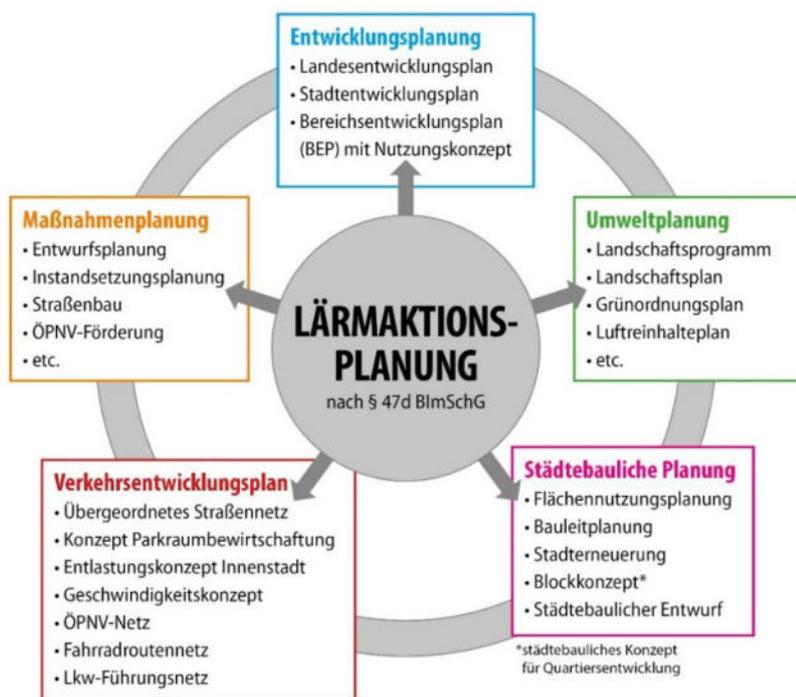
Auf einer Fläche von ca. 8,8 km² entlang der Hauptverkehrsstraßen ist ein Lärmpegel ermittelt worden, der über 65 dB(A) (L_{den}) liegt. Im Vergleich zur Gesamtfläche der Stadt Rheine von ca. 145 km² ist die belastete Fläche über 65 dB(A) mit ca. 6 % als gering anzusehen. Bereiche, die mit geringeren Pegeln belastet sind, können von allen Ortsteilen schnell erreicht werden.

Aus den oben genannten Gründen wird auf die Diskussion und Ausweisung von ruhigen Gebieten verzichtet.

7 Berücksichtigung vorhandener Planungen

Die Richtlinie zur Lärmaktionsplanung sieht die Berücksichtigung vorhandener Maßnahmen in der Stadt- und Verkehrsplanung vor, denn verschiedene Planungen haben neben ihrem eigentlichen Ziel auch Auswirkungen auf die Lärmbelastung der Umgebung. Die nachfolgende Abbildung zeigt die mögliche Verzahnung der Lärmaktionsplanung mit anderen Fachplanungen.

Abbildung 2: Integration der Lärmaktionsplanung in andere raumbezogene Planungen¹¹



Die Stadt Rheine sieht unter anderem die Förderung des Umweltverbundes mit den Ausbau von Radwegen und des ÖPNV vor. Dazu gehören auch folgende Konzepte und Planungsvorhaben:¹²

- Konzept zur Förderung der Elektromobilität
- Konzept zur Einführung von Carsharing zur Verminderung der Verkehrsmengen
- Konzept zur Förderung des Fußverkehrs mittels Durchführung regelmäßiger Fußverkehrs-Checks in den Stadtteilen von Rheine

Städtebauliche Planungen, die zurzeit umgesetzt werden, stehen nicht in einem direkten Zusammenhang mit der Lärmaktionsplanung und haben keine Auswirkungen auf mögliche Maßnahmen im untersuchten Straßennetz.

¹¹ Länderausschuss für Immissionsschutz: LAI-Hinweise zur Lärmaktionsplanung (2012)

¹² https://www.rheine.de/rathaus-service/dienstleistungen/index.html?detID=2842&text=mobil%26auml%3Bt&kt_select_main_behoerde=&kt%5Bsb%5D=&kt%5Bsd%5D=&kt%5Blt%5D=&kt%5Bcat%5D=&page_behoerde=0

8 Lärmerzeugende Faktoren im Straßenverkehr

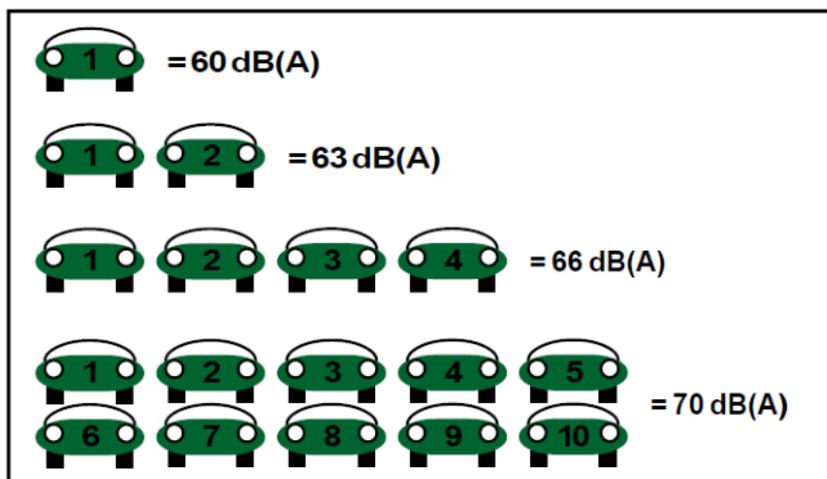
8.1 Verkehrsmenge und Zusammensetzung

Der Lärmberechnung liegen verschiedene Faktoren des Straßenverkehrs zu Grunde. Grundsätzlich ist zunächst die Verkehrsmenge und die Zusammensetzung des Verkehrs ausschlaggebend für die Lärmbelastung.

Dabei gelten folgende Grundsätze:

- Eine Verdoppelung oder Halbierung der Verkehrsmenge bei gleichbleibender Verkehrszusammensetzung bewirkt eine Veränderung um ± 3 dB(A).
- Eine Verzehnfachung der Kraftfahrzeugmenge hat eine Pegelerhöhung um 10 dB(A) zur Folge.
- Um eine Veränderung in der Lärmbelastung von 1 dB(A) zu erreichen, muss sich die Verkehrsmenge um 20% verändern.
- Die Veränderung des Lkw-Anteils am Verkehrsaufkommen von 10% auf 5% bewirkt eine Veränderung der Lärmbelastung um ca. 1 dB(A).

Abbildung 3: Veränderung der Verkehrsmenge im Vergleich zur Änderung der Lärmbelastung¹³



¹³ Quelle: Bundesministerium für Verkehr - Lärmschutz im Verkehr

8.2 Fahrgeschwindigkeiten

Bei der Berechnung des Verkehrslärms ist grundsätzlich die zulässige Höchstgeschwindigkeit für Pkw und Lkw zu Grunde zu legen. Es wird bei der Berechnung vereinfacht davon ausgegangen, dass alle Verkehrsteilnehmer die zulässige Höchstgeschwindigkeit fahren.

Einzelne Fahrereignisse wie das Anfahren oder Bremsen werden nicht einzeln berücksichtigt, sondern sind im Schalleistungspegel der Fahrzeuge enthalten. Die Lärmpegel nehmen mit zunehmenden Fahrgeschwindigkeiten zu.

So beträgt der Unterschied zwischen Tempo 30 km/h und 50 km/h auf Bundes- und Landesstraßen in der Gesamtbetrachtung circa 2 bis 4 dB(A).

Tabelle 7: Wirkungen von Geschwindigkeitssenkungen¹⁴

Wirkung von Geschwindigkeitssenkungen auf Bundesautobahnen

Maßnahme	Tag	Nacht
Von 130 km/h auf 120 km/h	-0,4 dB	-0,2 dB
Von 130 km/h auf 100 km/h	-1,3 dB	-0,6 dB
Von 100 km/h auf 80 km/h	-1,9 dB	-1,9 dB

Verkehrsmix für Schwerverkehr basierend auf RLS-19-Standardwerten für Bundesautobahnen. Daraus resultierend ergeben sich unterschiedliche Wirkungen für Tag/Nacht

Wirkung von Geschwindigkeitssenkungen auf Bundes- und Landesstraßen sowie innerorts

Maßnahme	Gesamt	Nur Pkw
Von 100 km/h auf 70 km/h	-3,4 dB	-3,1 dB
Von 70 km/h auf 60 km/h	-1,8 dB	-2,1 dB
Von 70 km/h auf 50 km/h	-3,5 dB	-3,7 dB
Von 60 km/h auf 50 km/h	-1,7 dB	-1,7 dB
Von 50 km/h auf 40 km/h	-1,3 dB	-1,9 dB
Von 50 km/h auf 30 km/h	-2,0 dB	-3,9 dB

Verkehrsmix für Schwerverkehr basierend auf den RLS-19-Standardwerten für Bundes- und Landesstraßen. Spalte „Nur Pkw“ gibt die Wirkung auf den Pkw-Verkehr an.

¹⁴ Umweltbundesamt Dessau: Lärmaktionsplanung – Lärminderungseffekte von Maßnahmen, Seite 20 (Stand: 07/2023)

8.3 Fahrbahnbelag

Der Fahrbahnbelag wirkt sich direkt auf die Höhe der Lärmpegel aus. In Abstimmung mit der Behörde wird ein normaler Ausbauzustand zu Grunde gelegt, da die Behörde der Unterhaltungspflicht nachkommt. Es wurde demnach bei der Berechnung der Lärmpegel kein Zuschlag für einen schlechten Fahrbahnzustand vergeben.

Tabelle 8: Wirkungen von Fahrbahnoberflächen¹⁵

Wirkung von Fahrbahnoberflächen

Maßnahme	SMA 08	AC 11	LOA	DAD
Ausgehend von Gussasphalt				
50 km/h	-2,4 dB	-2,5 dB	-2,3 dB	-2,3 dB
70 km/h	-2,1 dB	-2,3 dB	-	-2,8 dB
Ausgehend von SMA 08				
50 km/h	-	-0,1 dB	+0,1 dB	+0,1 dB
70 km/h	-	-0,2 dB	-	-0,7 dB

Bauweisen:
SMA 08: Split-Mastix-Asphalt 0/8
AC 11: Asphaltbeton 0/11
LOA: Lärmtechnisch optimierter Asphalt (zugelassen bis 60 km/h)
DAD: Dünne Asphaltdeckschichten in Heißeinbauweise auf Versiegelung aus DSH-V 5 nach ZTV BEA-StB 07/13

Das Umweltbundesamt empfiehlt, bei allen Sanierungen, Erweiterungen und Neubauten eine lärmarme Bauweise als Standard einzuführen.¹⁶

¹⁵ Umweltbundesamt Dessau: Lärmaktionsplanung – Lärminderungseffekte von Maßnahmen, Seite 21 (Stand: 07/2023)

¹⁶ Ebenda, Seite 21

8.4 Straßenraumgestaltungen

Durch Straßenraumgestaltungen kann der Beurteilungspegel an den entsprechenden Wohngebäuden reduziert werden. Die Reduzierung der Fahrstreifenbreite führt allerdings nicht zu einer spürbaren Entlastung. Auch die Reduzierung der Fahrstreifenanzahl verringert durchschnittlich den Beurteilungspegel nach Tabelle 9 um nicht mehr als 1 dB(A).

Nur in Verbindung mit weiteren Maßnahmen kann eine Straßenraumgestaltung wirken.

Tabelle 9: Wirkungen von Straßenraumgestaltungen¹⁷

Wirkung von Straßenraumgestaltungen

Maßnahme	Wirkung
Verringerung der Fahrstreifenbreite von 3,5 m auf 3,0 m	-0,1 dB
Verringerung der Fahrstreifenanzahl von 4 auf 2 Streifen	weniger als -1 dB

Die Wirkung ergibt sich aus der Änderung der Geometrie bei Abrücken der äußeren Fahrbahn von den Gebäuden. Wirkung aus Verlangsamungseffekten etc. sind nicht enthalten.

¹⁷ Umweltbundesamt Dessau: Lärmaktionsplanung – Lärminderungseffekte von Maßnahmen, Seite 20 (Stand: 07/2023)

9 Allgemeine Maßnahmen zur Geräuschminderung an Straßen

Wenn ein Lärmaktionsplan bauliche Maßnahmen an Straßen vorsieht, ist der zuständige Straßenbau- lastträger für die Durchführung der Maßnahme verantwortlich. Alle Maßnahmen an Straßen in der Bau- last der Stadt kann die Stadt selbst durchführen. Lärmschutzmaßnahmen an Straßen in fremder Baulast (Bund, Land, Kreis) muss die Stadt beim zuständigen Baulastträger beantragen. Bei der Entscheidung, ob und wann dieser im Rahmen des Straßenbaus oder der Straßenunterhaltung Maßnahmen durchführt, schränkt der Lärmaktionsplan das Ermessen des Baulastträgers ein.

Für die Anordnung verkehrsrechtlicher Maßnahmen sind die Straßenverkehrsbehörden zuständig. Diese können gemäß § 45 Abs. 1 Satz 2 Nr. 3 StVO die Benutzung bestimmter Straßen oder Straßenstrecken zum Schutz der Bevölkerung vor Lärm und Abgasen beschränken oder verbieten oder den Verkehr um- leiten. Die Grenze des zumutbaren Verkehrslärms ist nicht durch gesetzlich bestimmte Grenzwerte fest- gelegt. Maßgeblich ist vielmehr, ob der Lärm so hohe Beeinträchtigungen mit sich bringt, die jenseits dessen liegen, was unter Berücksichtigung der Belange des Verkehrs im konkreten Fall als ortsüblich hin- genommen werden muss. In der Rechtsprechung ist anerkannt, dass die Immissionsgrenzwerte der Ver- kehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) als Orientierungshilfe für die Bestimmung der Zumutbarkeits- grenze herangezogen werden können.

Der § 45 Abs. 1 Satz 2 Nr. 3 StVO verlangt eine Prüfpflicht der Behörden, wenn die in der 16. BImSchV genannten Grenzwerte (in reinen und allgemeinen Wohngebieten 59/49 dB(A) tags/nachts, in Kern-, Dorf- und Mischgebieten 64/54 dB(A) tags/nachts) überschritten werden, also die Lärmbelastungen so intensiv sind, dass sie im Rahmen der Planfeststellung Schutzauflagen auslösen würden.

Bei Lärmpegeln, die die in den Lärmschutz-Richtlinien-StV aufgeführten Lärmrichtwerte (für reine und allgemeine Wohngebiete 70/60 dB(A) tags/nachts; für Kern-, Dorf- und Misch- und Gewerbegebiete 72/62 dB(A) tags/nachts) überschreiten, „verdichtet sich das Ermessen der Behörden zur Pflicht einzu- schreiben.“¹⁸

In der Lärmaktionsplanung werden Schallschutzmaßnahmen aufgezeigt, die als geeignet erscheinen, die Geräuschpegel hinreichend zu reduzieren.

Dazu zählen zunächst die **kurz- und mittelfristigen Maßnahmen**, die sich in der Regel ohne größere städtebauliche Maßnahmen realisieren lassen:

- Minderung bzw. Verlagerung des Verkehrsaufkommens,
- Senkung des Geschwindigkeitsniveaus,
- Reduzierung des Schwerlastverkehrs, ggf. zeitlich beschränkt,
- Instandhaltung der Fahrbahnoberfläche (z. B. Beseitigung von Schlaglöchern),
- Verstetigung des Verkehrs durch Optimierung der Ampelschaltung („Grüne Welle“),
- Einsatz von passiven Schallschutzmaßnahmen an Gebäuden.

¹⁸ Länderausschuss für Immissionsschutz: LAI-Hinweise zur Lärmaktionsplanung (2022), Seite 18

Langfristige Maßnahmen umfassen städtebauliche und verkehrsplanerische Maßnahmen wie z.B.

- die Verlagerung, Bündelung von Verkehren, Veränderung des Modal-Split zugunsten des Umweltverbundes,
- bauliche Maßnahmen an der Straßenoberfläche (Fahrbahnbelag),
- Vergrößerung des Abstandes zwischen Quelle und Immissionsort,
- Nutzung von Eigenabschirmungen bei Neuplanungen,
- aktive Schallschutzmaßnahmen, wie Schallschutzwände und -wälle,
- Vorgaben für die Grundrissgestaltung,
- Beschränkung von Außenwohnbereichen.

10 Bereits vorhandene Maßnahmen zur Lärminderung

Bei der Lärmkartierung sind verschiedene bereits von der Kommune oder dem Straßenbaulastträger umgesetzte Maßnahmen unberücksichtigt geblieben, weil es sich zum einen nicht um Hauptverkehrsstraßen handelt oder zum anderen die Mindestbelastung von 3 Mio. Fahrzeuge pro Jahr nicht erreicht wurde.

Dazu gehören in Rheine

- Einsatz von Dialogdisplays in Verbindung mit Geschwindigkeitsanzeigen,
- flächenhaft wirksame Maßnahmen wie ÖPNV- und Radverkehrskonzepte,
- Schaffung von Fahrradstraßen,
- flächenhafte Einführung von Tempo 30 in Wohngebieten und vor sensiblen Einrichtungen,
- Optimierung der Grünen Welle auf dem innerstädtischen Ring,
- Erstellung eines Straßen- und Wegekonzeptes zur systematischen Erneuerung, Instandsetzung und Sanierung schadhafter Straßenoberflächen.

Kürzlich umgesetzte oder laufende Maßnahmen konnten aufgrund des zeitlichen Ablaufs bei der aktuellen Lärmkartierung nicht berücksichtigt werden.

11 Kurzfristige Maßnahmen zur Lärminderung

Von den in Kapitel 10 vorgestellten Maßnahmen sind verschiedene Maßnahmen geeignet, um die Schallbelastung der Anwohner an den betroffenen Straßenabschnitten zu verringern. Insgesamt ist aber anzumerken, dass es ca. 810 betroffene Anwohner gibt, die von sehr hohen Belastungen über den Auslösewerten von 60 dB(A) nachts betroffen sind.

Es gilt aber zu beachten, dass die für die Lärmkartierung verwendeten Verkehrsbelastungsdaten eine Hochrechnung auf das Jahr 2019 darstellen. Die im Jahr 2021 erhobenen Verkehrsdaten weichen davon insofern ab, als dass sie insgesamt geringer als die in der Lärmkartierung verwendeten Verkehrsbelastungen ausgefallen sind. Großflächige planerische Eingriffe in den Verkehrsablauf, Verkehrsverbote oder Geschwindigkeitsbeschränkungen scheiden zunächst aufgrund der unkorrekten Datenbasis aus. Für weiterführende Planungen muss eine aktuelle Datenbasis herangezogen werden.

Die Anzahl der Gebäude in den Ortsteilen entlang der Hauptverkehrsstraßen ist in Kapitel 5 dargestellt worden. Die Anzahl der betroffenen Wohngebäude mit Pegeln über 70/60 dB(A) ganztags/nachts stellt sich wie folgt dar (vgl. auch Tabelle 6):

1. L 593: 130 Gebäude
(Konrad-Adenauer-Ring/Hopstener Damm/Hemelter Straße/Eltener Straße / Schwanenburg)
2. B 481: 75 Gebäude
(Salzbergener Straße/Kardinal-Galen-Ring/Hovestraße / Münsterlanddamm/Emsdettener Damm)
3. L 501: 65 Gebäude (Kardinal-Galen-Ring / Osnabrücker Straße)
4. A 30: 10 Gebäude
5. B 70: 5 Gebäude

Empfehlungen für die Hauptverkehrsstraßen

Da Schallschutzmaßnahmen, die im Lärmaktionsplan aufgenommen wurden, nur im Einvernehmen mit dem Straßenbaulastträger umgesetzt werden können, muss vor Umsetzung der Maßnahmen auch eine Einigkeit erreicht werden.¹⁹

Die für die Instandhaltung der Autobahn 30 zuständige Behörde²⁰ plant im Abschnitt Rheine eine grundlegende Erneuerung zwischen dem Lotter Kreuz und der Anschlussstelle Rheine-Nord.²¹ Die grundlegende Erneuerung sieht auch die Prüfung der Auslösewerte für die Lärmsanierung (vgl. Kapitel 3.2, Tabelle 3) mit Maßnahmen zur Einhaltung vor.

An den übrigen oben benannten Hauptverkehrsstraßen sehen die übergeordneten Behörden (Autobahn GmbH, Straßen.NRW) in naher Zukunft keine Lärmschutzmaßnahmen vor.

¹⁹ Bund-Länder-Arbeitsgemeinschaft Immissionsschutz (LAI): LAI-Hinweise zur Lärmaktionsplanung (19.09.2022), Seite 25

²⁰ DEGES Deutsche Einheit Fernstraßenplanungs und -bau GmbH (Berlin)

²¹ <https://www.deges.de/projekte/projekt/a-30-sanierung-rheine-nord-lotte-osnabrueck/>

Als Empfehlung wird hier die Prüfung von **Lärmsanierungsmaßnahmen** auf der Basis der im Jahr 2020 reduzierten Lärmsanierungswerte gemäß Tabelle 3 entlang der B 481 für die 75 Gebäude und der B 70 für die 5 Gebäude ausgesprochen, an denen eine Überschreitung der Auslösewerte festgestellt wurde.

An den hochbelasteten Wohngebäuden ist somit überwiegend der Einsatz von passiven Schallschutzmaßnahmen (Schallschutzfenster etc.) zu prüfen. Die Maßnahme wird durch den Bund im Rahmen der Lärmsanierung gefördert. Ob Lärmschutzfenster eingebaut werden oder eine Lärmschutzwand erweitert oder neu errichtet wird, entscheidet stellvertretend für den Bund Straßen.NRW in Verbindung mit den Eigentümern.²²

Da eine Lärmsanierung an Landesstraßen mit hohen Vorgaben seitens des Landes Nordrhein-Westfalen verbunden ist, die in der Praxis kaum zu einer finanziellen Unterstützung der Eigentümer führt, kann ein wirksamer Schutz zumeist nur mit verkehrsplanerischen Mitteln erreicht werden. Für die Landesstraßen sollte geprüft werden, ob eine Geschwindigkeitsreduzierung umgesetzt werden kann.

Aus diesem Grund wird empfohlen, für die Wohngebäude entlang der Landesstraßen L 593 und L 501 für bestimmte Abschnitte eine Prüfung hinsichtlich einer Reduzierung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit gemäß Lärmschutz-Richtlinien StV durchzuführen.

Da eine deutliche Anzahl an Wohngebäuden entlang der L 593 und L 501 mit Lärmpegeln über 70/60 dB(A) verzeichnet wurde, liegt eine Indikation vor, dass auch eine Überschreitung der Richtwerte nach Lärmschutz-Richtlinien-StV erreicht wird. Diese Indikation ist zu verifizieren.

Der Landesbetrieb Straßen.NRW wird zusätzlich angehalten, die Fahrbahnoberfläche auf den Landesstraßen zu überprüfen und in einem ordnungsgemäßen Zustand zu halten, so dass neben den Abrollgeräuschen der Fahrzeuge keine weiteren Geräusche durch die Fahrbahn entstehen. Bei einer künftigen Sanierung der Deckschichten wird empfohlen, in Anhängigkeit von der Verkehrsbelastung lärmarme Fahrbahnoberflächen zu verwenden. Das Umweltbundesamt empfiehlt, bei allen Sanierungen, Erweiterungen und Neubauten eine lärmarme Bauweise als Standard einzuführen.

Empfehlungen für den Gesamtort

Folgende allgemeine Hinweise und kurzfristig lärmindernde Maßnahmen werden vorgeschlagen, die auch außerhalb der untersuchten Hauptverkehrsstraßen gelten:

- Es wird unterstellt, dass sich die **Fahrbahnoberfläche** aller untersuchten Streckenabschnitte in einem ordnungsgemäßen Zustand befindet oder regelmäßig ersetzt wird, so dass Ausbesserungen oder Fahrbahnsanierungen in der Aktionsplanung nicht einzeln betrachtet werden. Es wird empfohlen, die Fahrbahnoberflächen inner- und außerorts immer in einem ordnungsgemäßen Zustand zu halten, so dass neben den Abrollgeräuschen der Fahrzeuge keine weiteren Geräusche entstehen.
- Für **geplante Fahrbahnerneuerungen** wird angeregt, je nach Verkehrsbelastung und Straßengattung lärmarme Fahrbahnoberflächen einzusetzen. Das Umweltbundesamt empfiehlt, bei allen Sanierungen, Erweiterungen und Neubauten eine lärmarme Bauweise als Standard einzuführen.
- Die Planung neuer Baugebiete und Baumaßnahmen an Bestandsgebäuden unterliegen dem BImSchG sowie den entsprechenden Richtlinien. Somit wird bei neuen Bautätigkeiten **Lärmvorsorge** betrieben.

²² <https://www.strassen.nrw.de/de/laermschutz.html>

- Angebote zur **Vermeidung von Pkw-Fahrten**: Ein Umsteigen auf den ÖPNV im Quell-Zielverkehr und die Nutzung des Fahrrads bzw. das Zufußgehen im Binnenverkehr ist zwecks Lärmvermeidung zu fördern.
- **Kontrolle der zulässigen Höchstgeschwindigkeiten**: Es wird empfohlen, an neuralgischen Straßenabschnitten Geschwindigkeitskontrollen durchzuführen und digitale Hinweistafeln zu installieren, auf denen die gefahrene Geschwindigkeit angezeigt wird.
- Die **Verstetigung des Verkehrsflusses** in den Ortsdurchfahrten ist ein Mittel, um die vom fließenden Verkehr ausgehenden Emissionen zu reduzieren. Straßen.NRW ist allgemein bestrebt, die Koordination der Schaltungen der Lichtsignalanlagen auf den Bundes- und Landesstraßen zu optimieren, um schädliche Umwelteinwirkungen zu vermeiden.

12 Langfristige Strategie

Als langfristige Strategie zur allgemeinen Lärmreduzierung werden Angebote zur Vermeidung von Pkw-Fahrten vorgeschlagen. Ein Umsteigen auf den ÖPNV im Quell-Zielverkehr und die Nutzung des Fahrrads bzw. das Zufußgehen im Binnenverkehr ist zwecks Lärmvermeidung zu fördern (Änderung Modal-Split).

Im Rahmen der Lärmvorsorge nach dem BImSchG werden in Rheine bei der Aufstellung von Bebauungsplänen die gültigen Immissionsgrenzwerte und Planungsgrundsätze beachtet, so dass der Lärmschutz gewährleistet wird (Lärmvorsorge).

13 Geschätzte Anzahl der Personen, die durch die Maßnahmen entlastet werden

Für die in Kapitel 11 dargestellten Maßnahmen wird keine geschätzte Personenzahl angegeben, die durch die Maßnahmen entlastet werden. Der Aufwand zur Ermittlung der durch die Maßnahmen entlasteten Personen steht nicht im Verhältnis zum Erkenntnisgewinn. Die Maßnahmen beziehen sich zum Teil auf das gesamte Stadtgebiet, für das keine Lärmkartierung vorliegt.

14 Finanzielle Auswirkungen des Lärmaktionsplanes

Die finanziellen Auswirkungen der in Kapitel 11 benannten Maßnahmen können nicht einzeln zugeordnet und daher nicht beziffert werden.

15 Mitwirkung der Öffentlichkeit

15.1 Vorgehen

Die EU-Umgebungslärmrichtlinie fordert eine Information der Öffentlichkeit über die Ergebnisse der Lärmkartierung und die Mitwirkung bei der Aufstellung des Aktionsplanes. Die Ergebnisse der Mitwirkung sollen berücksichtigt und die Öffentlichkeit über die getroffenen Entscheidungen informiert werden.

15.2 Frühzeitige Beteiligung (Ergebnisse der Lärmkartierung)

Der Zwischenbericht zur Lärmkartierung hat öffentlich in der Zeit von 28.02.2024 bis 26.03.2024 ausgelegen und konnte im Internet unter www.rheine.de abgerufen werden.

Die Bürgerinnen und Bürger hatten bei dieser frühzeitigen Beteiligung die Möglichkeit, Anregungen und Hinweise zur Lärmaktionsplanung bei der Stadtverwaltung vorzubringen.

Bei der frühzeitigen Beteiligung sind drei Eingaben aus der Bürgerschaft eingegangen.

Alle Eingaben haben sich entweder auf Fluglärm oder Gewerbelärm bezogen. Hinweise zu den kartierten Hauptverkehrsstraßen sind nicht eingegangen. Aus diesem Grund werden im Lärmaktionsplan keine Stellungnahmen zu den Eingaben abgegeben. Die Stadtverwaltung behandelt die Eingaben zum Fluglärm und zum Gewerbelärm separat.

15.3 Beteiligung zum Entwurf des LAP

Der Entwurf des Lärmaktionsplanes hat öffentlich in der Zeit von 07.05.2024 bis 27.05.2024 ausgelegen und konnte im Internet unter www.rheine.de abgerufen werden.

Seitens der Bürgerschaft sind zwei Eingaben eingegangen:

Eingabe 1 bezieht sich auf eine nicht kartierte Straße. Die Brückenstraße (L 578) ist zwar eine Hauptverkehrsstraße, sie hat aber nicht die erforderliche Mindestbelastung von 3 Mio. Kfz/Jahr und wird daher in der Lärmaktionsplan nicht berücksichtigt.

Stellungnahme: Die Stadtverwaltung nimmt sich der Eingabe gesondert an.

Eingabe 2 bezieht sich auf die Schallauswirkungen der B 70 zwischen Neuenkirchener Straße und Wadelheimer Straße. Andere Punkte der Eingabe betreffen nicht die Schallquellen des Lärmaktionsplanes.

Stellungnahme: Die B 70 ist in der Lärmkartierung enthalten. Die Lärmbelastung des Wohngebietes Goldammerweg, Rabinstraße und Scharowstraße liegt ganztags (L_{den}) unterhalb von 65 dB(A) bzw. 60 dB(A) (Rabinstraße) und nachts (L_{night}) unterhalb von 50 dB(A). Die Auslösewerte von 70/60 dB(A) werden nicht überschritten, daher sind keine unmittelbaren Maßnahmen im Lärmaktionsplan zu planen. Es steht den Anwohnern frei, eine Antrag auf Lärmsanierung bei der zuständigen Behörde einzureichen.

Von den Trägern öffentlicher Belange ist eine Stellungnahme der Autobahn GmbH eingegangen. Die Behörde führt aus, dass „*der Entwurf gelesen wurde und keine weiteren Anmerkungen bestehen, da unter Punkt 12 die grundsätzliche Sanierung der A 30 durch die DEGES und die vorgesehene Prüfung der Auslöswerte im Rahmen der Lärmsanierung, bereits aufgeführt sind.*“

Die Stellungnahme wird zur Kenntnis genommen.

16 Bewertung der Durchführung und der Ergebnisse des Aktionsplanes

Der Lärmaktionsplan wird gemäß § 47d Abs. 5 BImSchG bei bedeutsamen Entwicklungen für die Lärmsituation, ansonsten jedoch nach fünf Jahren überprüft und erforderlichenfalls überarbeitet. Erfahrungen und Ergebnisse des Aktionsplans werden dabei ermittelt und bewertet.

17 Inkrafttreten des Lärmaktionsplanes

Das Datum der Aufstellung des Lärmaktionsplanes entspricht der Beschlussfassung der Stadt Rheine.

Beschluss des Rates der Stadt Rheine vom 02.07.2024

Aufgestellt:
Stadt Rheine

Anlagen

Rheine, den 10. 7. 2024



Bürgermeister

Bericht über die Lärmkartierung für die Stadt

Rheine

Gemeindekennzahl: **05566076**
Kennung der Behörde für die Lärmkartierung: **DE_NW_05566076**

Dieser Bericht erfolgt in Übereinstimmung mit den Anforderungen des §4 der Lärmkartierungsverordnung.

Zuständige Behörde für die Lärmkartierung nach §47e BImSchG

Auskunft zur Lärmkartierung erteilt:

Stadt Rheine
Klosterstr. 14
48431 Rheine

Telefon: 05971 9390
E-Mail: stadt@rheine.de
www.rheine.de

Abweichend davon ist für die Kartierung des Schienenlärms von Eisenbahnen auf Schienenwegen des Bundes zuständig:

Eisenbahn-Bundesamt, Heinemannstraße 6, D-53175 Bonn,
<http://www.eba.bund.de>

Die Berechnung der Lärmbelastung in der Gemeinde erfolgte

für die Hauptverkehrsstraßen und nicht-bundeseigenen Haupteisenbahnstrecken außerhalb der Ballungsräume und für die Großflughäfen durch das Landesamt für Umwelt, Natur und Verbraucherschutz NRW, für die Schienenstrecken von Eisenbahnen auf Schienenwegen des Bundes durch das Eisenbahn-Bundesamt.

Angaben zu den Ergebnissen der Lärmkartierung Runde 4 (2022) finden Sie bitte auf den folgenden Seiten.

Tabellarische Angaben über die Anzahl der von Lärm belasteten Menschen, Fläche, Wohnungen, Schulgebäude und Krankenhausgebäude

Lärmeinwirkung durch Hauptverkehrsstraßen

Einwirkung von **Straßenverkehrslärm**, der von Autobahnen, Bundes- und Landesstraßen (Hauptverkehrsstraßen) mit mehr als 3 Millionen Kfz/Jahr ausgeht:

Geschätzte Gesamtzahl der lärmbelasteten Personen in der Stadt Rheine:

LDEN dB(A):	ab 55 bis 59	ab 60 bis 64	ab 65 bis 69	ab 70 bis 74	ab 75
	3983	1578	1361	778	6

LNight dB(A):	ab 50 bis 54	ab 55 bis 59	ab 60 bis 64	ab 65 bis 69	ab 70
	2029	1465	806	4	0

Gesamtfläche der lärmbelasteten Gebiete in der Stadt Rheine:

LDEN dB(A):	ab 55	ab 65	ab 75
Größe in km ²	29,04	7,75	1,04

Geschätzte Gesamtzahl der lärmbelasteten Wohnungen, Schulgebäude und Krankenhausgebäude in der Stadt Rheine:

LDEN dB(A):	ab 55	ab 65	ab 75
Wohnungen	3667	1020	2
Schulgebäude	11	2	0
Krankenhausgebäude	0	0	0



